# MERIDIAN

## DETECTOR UNIVERSAL DE GÁS

***Guia de Comunicação***

**087-0050_PTBR**

**Rev A**

SCOTT SAFETY

# *Guia de Comunicação Meridian*

087-0050_PTBR
Rev A

© 2013 Scott Safety. SCOTT, o logo da SCOTT SAFETY, Scott Health and Safety, Protege, Proton, Scout, Freedom, Masterdock são marcas registradas ou não registradas da Scott Technologies, Inc. ou de suas subsidiárias.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta documentação pode ser reproduzida, de nenhuma forma, nem por nenhum meio, nem usada para criar nenhuma obra dela derivada (como tradução, transformação ou adaptação) sem a permissão, por escrito, da Scott Safety.

A Scott Safety se reserva o direito de revisar esta documentação e, ocasionalmente, efetuar alterações de conteúdo sem a obrigação, da parte da Scott Safety, de dar notificação de tais revisões e alterações.

A Scott Safety fornece esta documentação sem garantia, termos ou condições de nenhuma espécie, quer implícita ou expressa, incluindo, entre outros, garantias, termos ou condições implícitos de comerciabilidade, qualidade satisfatória e adequação a fins particulares. A Scott Safety pode, a qualquer tempo, aprimorar ou alterar o(s) produto(s) descrito(s) nesta documentação.

Embora tenham sido feitos todos os esforços para garantir a exatidão deste manual, não será aceita nenhuma responsabilidade por erros ou omissões. Esta publicação não tem o objetivo de servir como base para contratos; além disso, a empresa se reserva o direito de alterar projeto, conteúdo e especificações do detector sem aviso.

Scott Safety, 4320 Goldmine Road, Monroe, NC 28110, Telefone 800-247-7257,
FAX +1 704-291-8330, E-mail scotttechsupport@tycoint.com, Site www.scottsafety.com

Microsoft, Windows, Windows 2000, Windows Me, Windows XP, Windows NT, Windows Vista, Windows 7, Internet Explorer e MS-DOS são marcas comerciais ou registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e em outros países. Solaris e JAVA são marcas comerciais ou registradas da Sun Microsystems, Inc. Todos os outros nomes de produtos ou serviços pertencem a seus respectivos proprietários.

O transporte internacional deste dispositivo é regido pelos regulamentos de exportação dos Estados Unidos e pode ser regido pelos regulamentos de importação de outros países.

# SCOTT SAFETY SUMÁRIO


## Sobre este manual

Visão geral do manual . . . . . iii
Convenções do Manual . . . . . iv
Documentação de Produtos Relacionados . . . . . v
Histórico de revisões . . . . . vi
Informações Gerais de Segurança . . . . . vii
Advertências e cuidados – uso e cuidados com o dispositivo . . . . . viii
Advertências e Cuidados - Uso e Manutenção dos Sensores . . . . . ix

**CAPÍTULO 1** **WiredHART**

Visão geral do capítulo . . . . . 19
Introdução ao HART . . . . . 20
- Modo de configuração ponto a ponto . . . . . 20
- Modo de configuração multiponto . . . . . 21

Uso da PCI de fio 3/4 WiredHART opcional . . . . . 22
- Instalação da PCI WiredHART opcional . . . . . 22
- Determinação dos comprimentos dos cabos multiponto . . . . . 24
- Uso do dispositivo HART portátil . . . . . 24
- Configuração de modos e endereços do HART . . . . . 25
- Utilização de Comandos do HART . . . . . 25
- Conexão de um dispositivo portátil . . . . . 26

**APÊNDICE A** **Especificações**

Visão geral do apêndice . . . . . 27
Especificação PCI de Placas de Expansão para Comunicações (do inglês, CEC) . 28

**Index** . . . . . 29

# LISTA DE FIGURAS


**1** Dois mestres HART. . . . . 20
**2** Configuração ponto a ponto HART . . . . . 21
**3** Configuração multiponto HART. . . . . 21
**4** Conexão PCI WiredHART opcional . . . . . 23
**5** J3 na PCI da fonte de energia . . . . . 23
**6** Opções comuns de conexão de portáteis. . . . . 26

# LISTA DE TABELAS


| | | |
|---|---|---|
| **1** | Conjunto de Documentos Scott Safety | v |
| **2** | Histórico de revisão do Guia do usuário Meridian. | vi |
| **3** | Itens da PCI WiredHART opcional | 22 |
| **4** | Configurações WiredHART (J3) | 23 |
| **5** | Variáveis do comprimento dos cabos multiponto | 24 |
| **6** | Endereçamento HART | 25 |
| **7** | Especificação PCI de Placas de Expansão para Comunicações (do inglês, CEC) | 28 |

# SCOTT SAFETY SOBRE ESTE MANUAL

## Visão geral do manual

Este manual descreve as PCIs para as Placas de Expansão para Comunicações (CEC) opcionais do detector universal de gás Meridian.

Diversos protocolos de comunicação estão disponíveis para dar suporte às suas necessidades de comunicação. Somente uma CEC pode ser instalada no dispositivo.

Este manual pressupõe um conhecimento básico de protocolos de comunicação.

Esse manual é dividido nos seguintes tópicos:

- WiredHART

***Advertência:*** *Leia, compreenda e siga todas as instruções deste manual antes de usar o dispositivo. Se isso não for feito, podem ocorrer ferimentos graves ou morte.*

## Convenções do Manual

Os seguintes elementos visuais são usados neste manual, quando cabíveis:

***Advertência:*** *Este ícone e texto indicam uma situação potencialmente perigosa, que, se não for evitada, pode provocar a morte ou ferimentos graves.*

***Cuidado:*** *Este ícone e texto indicam um procedimento potencialmente perigoso. As instruções contidas no alerta devem ser seguidas. Negligenciá-las pode resultar em danos ao dispositivo.*

*Este ícone e texto indicam a possibilidade de descarga eletrostática (ESD) em um procedimento que exige que o usuário tome as precauções apropriadas contra ESD.*

*Este ícone e texto designam informações de observação especial.*

## Documentação de Produtos Relacionados

A Tabela 1 lista o conjunto de documentos da Família Scott Safety.

**Tabela 1** Conjunto de Documentos Scott Safety

| TÍTULO DO DOCUMENTO | FINALIDADE | ID DO DOCUMENTO |
|---|---|---|
| *Guia do usuário Meridian* | Fornece informações sobre instalação, configuração, operação. manutenção e solução de problemas. | 087-0049 |
| *Guia de Comunicação Meridian* | Fornece informações sobre os vários tipos de PCI de Placas de Expansão para Comunicações (CEC) opcionais. | 087-0050 |

## Histórico de revisões

A Tabela 2 mostra o histórico de revisões deste manual, fornecendo uma descrição das alterações.

**Tabela 2** Histórico de revisão do Guia do usuário Meridian

| REVISÃO | ALTERAR |
|---|---|
| A | Lançamento inicial |

## Informações Gerais de Segurança

Para sua segurança, assegure-se de seguir estas orientações.

***Advertência:*** *Leia e siga todas as instruções deste manual antes de usar. Se isso não for feito, podem ocorrer ferimentos graves ou morte.*

***Advertência:*** *Todas as pessoas que têm ou terão a responsabilidade de usar ou testar este produto devem ler e entender o conteúdo deste manual. O produto terá o desempenho previsto somente se utilizado e testado de acordo com as instruções do fabricante. A falha no seguimento das instruções do fabricante anulará a garantia e as aprovações. O descumprimento destas instruções pode resultar em ferimentos graves ou morte.*

A Scott Safety não assumirá nenhuma responsabilidade pelo uso deste equipamento se ele não for usado de acordo com as instruções. Se forem necessários mais detalhes operacionais ou de manutenção que não constem deste manual, entre em contato com a Scott Safety ou seu agente. A Scott Safety não assumirá nenhuma responsabilidade por danos consequentes ou incidentais, relacionados a qualquer modificação, erros ou omissões constantes deste manual.

Todas as pertinentes regulamentações nacionais. estaduais e regionais de segurança devem ser observadas ao instalar e utilizar este produto. Por motivos de segurança e para garantir a conformidade com os dados de sistema documentados, reparos aos componentes devem ser realizados somente pelo fabricante.

Além disso, os padrões, os códigos e a legislação do setor estão sujeitos a alterações. Os usuários devem obter cópias atualizadas para garantir a disponibilidade das mais recentes normas, padrões e orientações publicadas.

Todas as normas de segurança estaduais, regionais e locais pertinentes devem ser observadas durante o manuseio de material de risco, sensores de tóxicos (EQ), baterias e outros itens semelhantes que possam ser enquadrados na classificação de material perigoso.

Use somente peças de reposição aprovadas pela Scott Safety.

## Advertências e cuidados – uso e cuidados com o dispositivo

Assegure-se de seguir as advertências e cuidados indicados aqui.

***Advertência:*** *Este equipamento deve ser operado e receber manutenção exclusivamente de pessoal qualificado. Leia e compreenda o manual completamente antes de operar ou realizar manutenção. Entende-se por pessoal qualificado o definido por padrões locais, regionais, estaduais e federais, bem como padrões da empresa específica.*

***Advertência:*** *Quando estiver em dúvida, evacue a área imediatamente. Deve-se evacuar a área imediatamente caso o dispositivo indique uma condição de alarme ou advertência. Deve-se saber e entender os protocolos de segurança da sua empresa.*

***Advertência:*** *Assegure-se de que a atmosfera esteja livre de gases combustíveis e/ou tóxicos antes de iniciar qualquer um dos procedimentos.*

***Advertência:*** *Quando o dispositivo principal estiver fora de operação, assegure-se de ter em operação outro dispositivo que detecte gases ativamente. O dispositivo pode ficar fora de operação devido a atividades de calibração, instalação, manutenção, resolução de problemas, configuração e fiação, dentre outras atividades.*

***Advertência:*** *Se o dispositivo não funcionar conforme descrito aqui, retire-o de serviço e marque-o para manutenção. Use somente peças de reposição da Scott Safety.*

***Advertência:*** *Use o dispositivo exclusivamente para monitorar a atmosfera quanto a gases e concentrações para cuja detecção ele foi configurado.*

***Advertência:*** *Verifique se a tampa, os PCIs internos e os fios de campo estão firmemente no lugar antes de ligar e operar o dispositivo.*

***Advertência:*** *Não exponha o dispositivo a choques elétricos ou a contínuos. choques mecânicos severos.*

***Advertência:*** *Não utilize o dispositivo caso seu invólucro esteja danificado., rachado ou esteja faltando algum componente.*

***Advertência:*** *Proteja o dispositivo de líquidos gotejantes e de sprays de alta potência.*

***Cuidado:*** *O dispositivo não opera sem alimentação de energia. Logo, ele só detecta gases quando energizado.*

***Cuidado:*** *Utilize somente um conjunto de sensores compatíveis com o dispositivo e aprovado pela Scott Safety.*

***Cuidado:*** *Teste periodicamente a operação correta dos eventos de alarme do sistema, expondo o dispositivo a uma concentração de gás que deva ser detectada, acima do ponto de controle superior do alarme.*

***Cuidado:*** *A calibração é fundamental. Ela deve ser executada periodicamente, considerando-se o uso do dispositivo e as condições ambientais. Calibre com um gás de referência conhecido na inicialização e confira regularmente. O dispositivo sempre deve ser recalibrado após exposição a altas concentrações de gases ou vapores combustíveis ou tóxicos.*

## Advertências e Cuidados - Uso e Manutenção dos Sensores

Assegure-se de seguir as advertências e cuidados indicados aqui.

***Advertência:*** *Exposição prolongada do detector a altas concentração de gases tóxicos ou combustíveis pode resultar em desempenho reduzido do sensor. Se ocorrer um alarme devido a uma alta concentração de gases combustíveis, recalibre o dispositivo ou, se necessário, substitua o sensor.*

***Cuidado:*** *Não use solventes, produtos químicos, nem ceras que contenham componentes de silicone para limpar o detector, pois podem provocar danos ao sensor.*

***Cuidado:*** *Esteja atento a sensores de combustíveis envenenados. A operação de sensores de gases combustíveis do tipo catalítico pode ser afetada seriamente por silicones, halogênios livres, hidrocarbonetos halogenados e óxidos metálicos presentes no ar ambiente que está sendo monitorado. Se houver suspeita da presença de qualquer uma dessas substâncias, recomenda-se aumentar a frequência das verificações da calibração.*

***Cuidado:*** *A sensibilidade do sensor de gases combustíveis pode ser afetada adversamente por exposição a compostos de enxofre, halogênios, silicone e compostos que contenham chumbo ou fósforo. Evite a exposição a essas substâncias. Caso haja suspeita de que o detector tenha sido exposto a tais substâncias, realize um teste de gás para verificar a precisão do dispositivo e se ele está calibrado corretamente.*

*Capítulo 1*

# SCOTT WIREDHART

## Visão geral do capítulo

Este capítulo aborda os seguintes tópicos:

- Introdução ao HART
- Uso da PCI de fio 3/4 WiredHART opcional

## Introdução ao HART

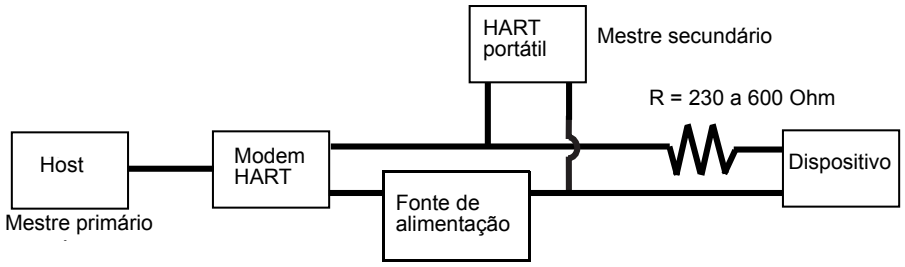
Essa seção fornece uma introdução básica ao protocolo HART.

O protocolo do Transdutor Remoto de Via de Dados Endereçável (do inglês Highway Addressable Remote Transducer ou HART) é uma tecnologia de comunicação bidirecional utilizada com instrumentação de processo inteligente. É um padrão aberto para controles de processos industriais. Ele utiliza o padrão de Chaveamento por Deslocamento de Frequência (do inglês, FSK) Bell 202 para sobrepor sinais de comunicação digital em um nível baixo em cima do tempo 4-20 mA.
Uma identificação (tag) HART é um campo de 8 caracteres usado para identificar um dispositivo. Um identificação de 32 caracteres de extensão também é possível com os dispositivos universais HART de revisão 6. Esse campo é armazenado no dispositivo HART individual e pode ser modificado. Essa identificação permite mapeamento para dispositivos individuais para fins de comunicação. Ela implementa as camadas 1, 2, 3, 4 e 7 da Interconexão de Sistemas Abertos (do inglês, OSI) do modelo de protocolo de 7 camadas.

O sinal de 4 - 20 mA comunica o valor primário mensurado, e informações adicionais do dispositivo são comunicadas usando o sinal digital. O sinal digital inclui o status do dispositivo, diagnósticos e outro valores. O HART comunica a 1200 bps e permite duas ou mais atualizações digitais por segundo para o Host/Mestre. O HART é um protocolo Mestre/Escravo. e permite dois (2) mestres: mestre primário e um mestre secundário/temporário, como um HART portátil. Além disso, permite dois modos de configuração: ponto a ponto ou multiponto. Até quinze (15) dispositivos ou mais escravos podem ser conectados a um único par de cabos multiponto. Veja Figura 1

*Para obter maiores detalhes consulte as diversas especificações e padrões da Fundação de Comunicação do HART (HART Communication Foundation).*

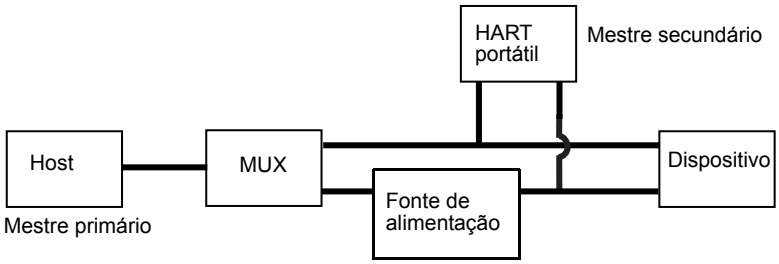
**Figura 1** Dois mestres HART




### *Modo de configuração ponto a ponto*

O modo de configuração ponto a ponto processa uma (1) variável de processo no sinal de 4-20 mA, e outras variáveis de processo, parâmetros de configuração e outros transferências de dados relacionadas utilizando o sinal digital fornecido pelo sinal HART sem nenhuma interferência. Veja Figura 2.

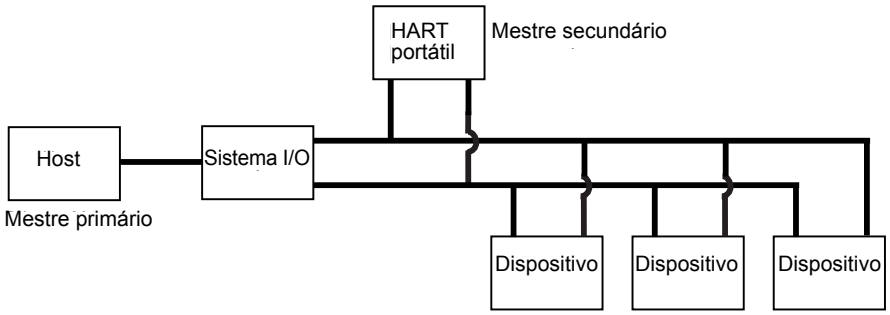
**Figura 2** Configuração ponto a ponto HART




### *Modo de configuração multiponto*

O modo de configuração multiponto processa digitalmente todas as variáveis do processo, configurações e outras transferências de dados relacionadas utilizando somente o sinal HART. Essa configuração usa um único par de fios e, se necessário, fontes adicionais de energia de até quinze (15) ou mais dispositivos escravos. Nesse modo, os dispositivos são endereçados como >0 e sua corrente é fixada em um valor mínimo de geralmente 4 mA. Veja Figura 3.

**Figura 3** Configuração multiponto HART




Obs.: Energia fornecida pela interface ou por fonte externa de energia. Nenhuma delas está sendo mostrada.

## Uso da PCI de fio 3/4 WiredHART opcional

Essa seção engloba o uso da PCI de fio 3/4 WiredHART opcional.

A Tabela 3 relaciona cada um dos itens.

**Tabela 3** Itens da PCI WiredHART opcional

| ITEM | DETALHES |
|---|---|
| PCI WiredHART opcional | Consulte "Instalação da PCI WiredHART opcional", na página 22. |
| Cabos multiponto | Consulte "Determinação dos comprimentos dos cabos multiponto", na página 24. |
| HART portátil | Consulte "Uso do dispositivo HART portátil", na página 24. |
| Modos e endereços do HART | Consulte "Configuração de modos e endereços do HART", na página 25. |
| Comandos do HART | Consulte "Utilização de Comandos do HART", na página 25. |
| Portátil | Consulte "Conexão de um dispositivo portátil", na página 26. |

*A PCI do WiredHART é automaticamente configurada na instalação.*

### *Instalação da PCI WiredHART opcional*

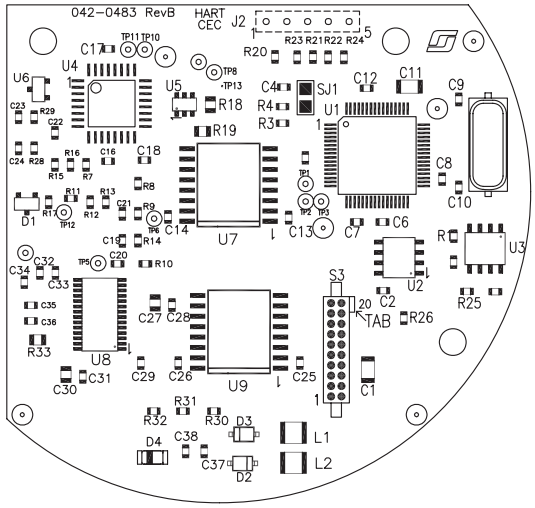
Essa seção descreve como instalar a PCI Wired HART opcional quando necessário.

***Advertência:*** *Certifique-se de que os receptores e as fontes de energia não estão ligados ao instalar a PCI no dispositivo. O não cumprimento pode resultar em lesões ou morte.*

***Advertência:*** *Certifique-se de que a atmosfera esteja livre de gases combustíveis e/ou tóxicos antes de iniciar este procedimento.*

1. Certifique-se de que os receptores e as fontes de energia não estão ligados ao instalar o fio no dispositivo.
2. Desparafuse o parafuso do conjunto e tampa do encaixe, em seguida, puxe o conjunto PCI LCD/PCI CPU, removendo-o dos quatro (4) suportes.
3. Conecte o conector fêmea de 20 pinos da PCI do WiredHART (S3) ao conector macho de 20 pinos (P3) na PCI CPU. Veja Figura 4.
4. Prenda a PCI do WiredHART utilizando os três (3) parafusos.

**Figura 4** Conexão PCI WiredHART opcional




*Certifique-se de que todos os interruptores e jumpers relacionados estejam configurados corretamente em outras PCI aplicáveis.*

**5** Empurre o PCI LCD/PCI CPU e o conjunto WiredHART PCI para dentro dos quatro (4) suportes.

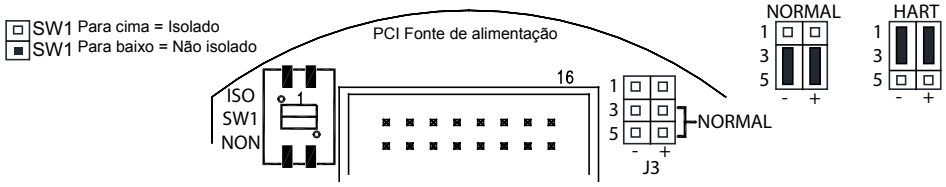
**6** Localize o J3 (WiredHART) na PCI da fonte de energia. Coloque o J3 a posição correta para apoiar sua aplicação. Veja Tabela 4 e Figura 5.

**Tabela 4** Configurações WiredHART (J3)

| NORMAL/HART J3 | CONFIGURAÇÕES J3 |
|---|---|
| NORMAL 1 3 5 - + HART 1 3 5 - + | Para normal = posição 3 e 5 para -/+<br>Para HART = posição 1 e 3 para -/+ |

*J3 refere-se somente à PCI do WiredHART.*

**Figura 5** J3 na PCI da fonte de energia




*Certifique-se de que ambas energias de 4-20 mA estejam conectadas adequadamente e que o J3 esteja no HART na PCI da fonte de energia. Caso contrário, o dispositivo entrará em falha.*

**7** Instale firmemente a tampa do encaixe e o parafuso do conjunto.

**8** Ligue a alimentação do receptor.

### Determinação dos comprimentos dos cabos multiponto

Essa seção abrange a determinação dos comprimentos dos cabos em uma configuração multiponto.

O limite teórico do HART é de 3.000 metros (10.000 pés). Contudo, as características elétricas do cabo (capacitância) e o número de dispositivos conectados afetam o comprimento prático do cabo. A Tabela 5 mostra a relação entre essas variáveis do comprimento do cabo.

*Para obter maiores detalhes sobre determinação do comprimento do cabo consulte as diversas especificações e padrões da Fundação de Comunicação do HART (HART Communication Foundation).*

**Tabela 5** Variáveis do comprimento dos cabos multiponto

| CAPACITÂNCIA DO CABO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Número de dispositivos | 20 pF/pé | 30 pF/pé | 50 pF/pé | 70 pF/pé |
| 1 | 2.743 metros (9.000 pés) | 1.981 metros (6.500 pés) | 1.280 metros (4.200 pés) | 975 metros (3.200 pés) |
| 5 | 2.438 metros (8.000 pés) | 1.798 metros (5.900 pés) | 1.127 metros (3.700 pés) | 883 metros (2.900 pés) |
| 10 | 2.133 metros (7.000 pés) | 1.584 metros (5.200 pés) | 1.005 metros (3.300 pés) | 762 metros (2.500 pés) |
| 15 | 1.828 metros (6.000 pés) | 1.402 metros (4.600 pés) | 883 metros (2.900 pés) | 701 metros (2.300 pés) |

### Uso do dispositivo HART portátil

Essa seção abrange o uso do dispositivo HART portátil.

Um dispositivo HART portátil permite conexão remota para configurar, programar, calibrar, testar e mostrar o status do dispositivo. Um arquivo de Descrição de Dispositivo (DD) que reside em um dispositivo HART portátil permite comunicação entre ele e o dispositivo. As instruções são inseridas utilizando a tela sensível ao toque. Duas (2) ligações permitem conexões aos cabos do par em qualquer ponto, diretamente ao terminal de um dispositivo compatível com HART, ou ao resistor de 250 Ohm caso necessário. Seu menu online fornece dados atualizados e contínuos do processo que incluem: configuração do dispositivo, variável primária (do inglês, PV), saída analógica (do inglês, AO), valor da faixa inferior da variável primária (do inglês, LRV) e valor da faixa superior da variável primária (do inglês, URV). Mudanças nesses parâmetros devem ser enviadas diretamente ao dispositivo a partir da janela do dispositivo. A HART Foundation oferece visões gráficas dos dados do dispositivo utilizando uma Linguagem de Descrição de Dispositivos (LDD). Ela apresenta os dados como imagens, quadros e gráficos. Consulte o HART Foundation web site para obter o arquivo DD. O menu é parecido com o menu do dispositivo. A PV reflete o canal 1 a SV reflete o canal 2 e a TV reflete o canal 3 conforme indicado no menu portátil.

Um dispositivo HART portátil permite três (3) interfaces com um PC: os dados podem ser salvos em um cartão de memória SD embutido e podem ser transferidos a um PC; uma porta de tecnologia infravermelha (IrDA) suporta transferências de Descrições de Dispositivo (DD), upgrade de programas, configurações. eventos e outros dados relacionados; e a aplicação GUI PC compatível com o MS-Windows permite transferências de dados e gerenciamento das configurações do dispositivo.

### *Configuração de modos e endereços do HART*

Essa seção abrange o endereçamento do HART.

A maioria das instalações HART incluem um (1) dispositivo por circuito de 4-20 mA e, portanto, o endereço é zero (0). Isso é conhecido como modo de configuração ponto a ponto. Por outro lado, o modo de configuração multiponto contém mais de um (1) dispositivo por circuito de 4-20 mA considerando que os dispositivos estejam ligados em paralelo. Esse modo é ativado ao mudar o endereço de zero (0) a qualquer endereço entre 1 a 63. Uma vez ativado, a saída analógica de cada dispositivo é fixada e não reporta mais nenhuma variável. Veja Tabela 6.

**Tabela 6** Endereçamento HART

| ENDEREÇO | APLICAÇÃO | MODO | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| 0 | Com fio | Ponto a ponto | Um (1) dispositivo por circuito de 4-20 mA. |
| 0 a 15 | Com fio ou sem fio | Multiponto | Mais de um (1) dispositivo por circuito de 4-20 mA. Utilizando dispositivos HART de Revisão 5 ou anterior em multiponto. |
| 0 a 63 | | | HART de Revisão 6 ou 7 em multiponto. |
| 63 | Sem fio | Ponto a ponto | Endereços padrão para adaptadores HART sem fio para HART Revisão 7. |
| Personalizado | Com fio ou sem fio | Multiponto ou ponto a ponto | Para grupo não consecutivos de endereços. Por exemplo, 0, 5-8, 13. Utilize um hífen para endereços consecutivos e vírgula para separar números ou grupos de números. |

*Não duplique endereços no mesma rede, seja ela uma rede HART com fio ou sem fio.*

### *Utilização de Comandos do HART*

Essa seção descreve os comandos do HART.

O HART utiliza comandos universais e comandos de prática comum. Eles também podem suportar comandos específicos do dispositivo, comandos específicos do fabricante, sua implementação é opcional. Os comandos universais são os comandos mínimos estabelecidos para fins de conformidade. Os comandos de prática comum são opcionais.

A Linguagem de Descrição de Dispositivo (LDD) é uma linguagem para descrever dispositivos. Uma descrição de dispositivo (DD) é criada como um arquivo de texto e depois traduzida em um arquivo binário padrão. As DDs são distribuídas pela HART Communication Foundation (HCF) em um disco e via download pela internet.

Uma vez que tenha a DD, você precisará colocá-la onde a aplicação do programa ou portátil possam acessá-la. Antes de baixar um arquivo DD, anote a identificação do fabricante e o tipo de dispositivo listado na página de download. A maioria dos fabricantes armazenam os arquivos DD utilizando esses dois números. Os arquivos baixados devem ser colocados em uma pasta nomeada com o número de identificação do fabricante e, em seguida, pasta filha deve ser criada utilizando o número do tipo de dispositivo. A pasta deve então ser copiada para o diretório em que os arquivos DD estão armazenados. Se as pastas já estiverem lá, elas podem conter uma revisão anterior da DD. Os arquivos novos simplesmente substituem os antigos e trabalham com todas as revisões do mesmo dispositivo.

*Certifique-se de que uma DD HCF esteja instalada no dispositivo portátil. Ela fornece acesso completo às funções HART implementadas. Além disso, ao utilizar um dispositivo portátil Emerson, assegure-se de instalar as DD HCF aplicáveis para acessar as funções do HART implementadas.*

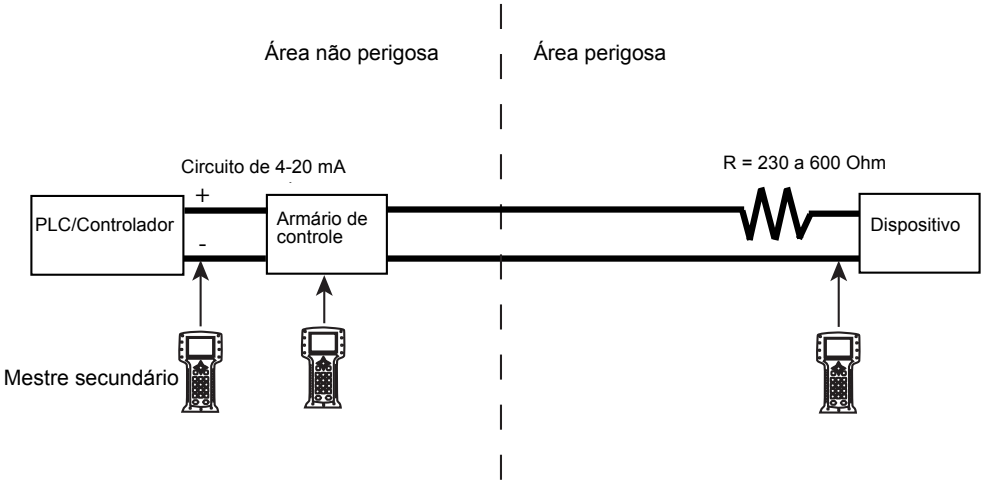
## *Conexão de um dispositivo portátil*

Essa seção descreve diversas opções comuns de conexão para um dispositivo portátil.

A Figura 6 mostra diferentes pontos de conexão para as duas conexões terminais do portátil (+, -) como exemplo.

***Advertência:** Quando em áreas perigosas, certifique-se de que a área esteja desclassificada antes de fazer as conexões.*

**Figura 6** Opções comuns de conexão de portáteis



*Apêndice A*

# SCOTT SAFETY ESPECIFICAÇÕES

## Visão geral do apêndice

Este apêndice aborda os seguintes tópicos:

- Especificação PCI de Placas de Expansão para Comunicações (do inglês, CEC)

## Especificação PCI de Placas de Expansão para Comunicações (do inglês, CEC)

A Tabela 7 listas as especificações CEC"

**Tabela 7** Especificação PCI de Placas de Expansão para Comunicações (CEC)

| ESPECIFICAÇÕES DO DISPOSITIVO | |
|---|---|
| Placas de Expansão para Comunicações (CEC) - PCI opcional | • PCI WiredHART<br>• Corrente de falta: 3.2 mA<br>• Versão HART 7.2 ou maior<br>• Interface – Comunicador de campo portátil modelo Emerson 375 ou 475, AMS-HART versão 5-7, AMS HART personalizado (DCS, SCADA, PLC)<br>• A distância teórica máxima do cabo de Rx (controlador) a Tx (dispositivo fixo de gás) é de 3.000 metros (10.000 pés). Para obter detalhes consulte o Guia de aplicação de comunicação HART. |

# ÍNDICE


## A

Advertências e cuidados
- Uso e cuidados com o dispositivo viii
- Uso e cuidados com os sensores ix

## C

Conexão
- PCI WiredHART 23

Configurações WiredHART (J3)
- WiredHART 23

Convenções do Manual iv

## D

Documentação de Produtos Relacionados v

## E

Endereçamento
- HART 25

## H

HART
- Endereçamento 25

Histórico de revisões deste manual vi

## I

Informações Gerais de Segurança vii

## P

PCI WiredHART
- Conexão 23

## U

Uso e cuidados com o dispositivo
- Advertências e cuidados viii

Uso e cuidados com os sensores
- Advertências e cuidados ix

## V

Visão geral do manual iii

## W

WiredHART
- Configurações WiredHART (J3) 23

Monroe Corporate Center
P.O. Box 569
Monroe, NC 28111
Telefone: 800-247-7257
FAX: +1 (704) 291-8330
Site: www.scottsafety.com